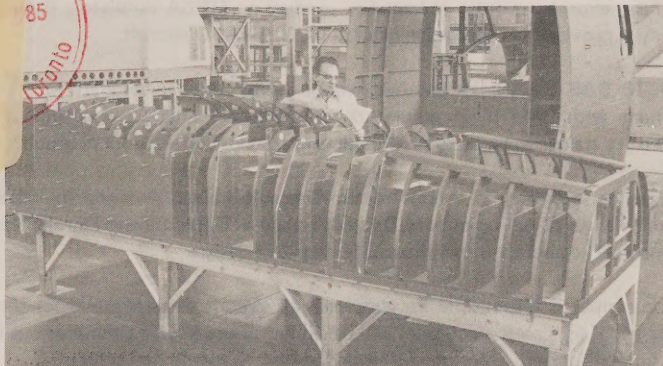


Metric Commission
CanadaCommission du système
métrique CanadaCAI
MC
-2006

85

Montreal

CAE EXPORTS METRIC FLIGHT SIMULATORS



The cockpit jig at CAE Electronics Ltd. Used to pre-assemble and check fuselage ribs and other structural members manufactured in metric dimensions for flight simulators.

Canadian Aviation Electronics Limited was incorporated in 1947 and initially was engaged in the repair and overhaul of electrical and mechanical equipment. In 1963 the company became CAE Electronics Ltd. and the Montreal based firm now employs approximately 1000 persons. They are involved in a wide variety of international aeronautical activities.

CAE Electronics Limited recently won a contract from the Federal Republic of Germany for a prototype operational flight and tactics simulator for the new European-built TORNADO multi-role combat aircraft (MRCA) being delivered to the German Navy and Air Force.

The aircraft is built throughout to metric dimensions and CAE's flight simulator cockpits will be fully equipped with original aircraft equipment. In addition, for realistic training, the cockpit interiors must simulate exactly the appearance and dimensions of the aircraft cockpits.

Beginning with metric aircraft structure drawings, CAE ordered some aircraft structural parts from the manufacturer but simplified a number of others for in-house manufacture and fabricated these to the metric dimensions required for simulator fuselage assembly. The simulator fuselage will be therefore fully metric.

3 1761 11766428 4



On this program CAE's metric efforts are limited to fabricating aircraft-related structures and buying in Canada wherever possible the metric hardware needed to assemble them.

Germany expects to order at least five production MRCA simulators from CAE as money is provided for successive batches of TORNADO aircraft.

In 1976 CAE Electronics Limited won an international competition to supply Germany with three flight simulators for the new French-German Alpha Jet advanced jet trainer to be used for training and for close air support of ground troops.

The design authority is Avions Marcel Dassault-Breguet Aviation in France and assembly lines are set up at both Dassault's plant at Toulouse and Dornier's plant in Germany. The aircraft is therefore fully metric in design.

The customer is responsible for supplying all aircraft parts required for the simulators and CAE's metric activities will be similar to the MRCA simulator but limited to a simpler support structure and extended ribs, to metric dimensions.

In the early 1950's, CAE began to design, develop and produce radar and weapon simulators. To date they have produced 80 military simulators for 10 western nations.

At present, they are supplying flight simulators for three types of widebodied jets, Boeing 747, Lockheed L-1011 and Douglas DC-10. They also produce simulators for Boeing 727's, Douglas DC-8's and DC-9's.

Please note: This success story has been identified as a result of the activities of the Working Group on Metric Export/Import Trade. Additional information on this company may be obtained from:

CAE Electronics Ltd.
P.O. Box 1800
Saint Laurent, Montreal
Quebec H4L 4X4

Telephone: (514) 341-6780

Le client se charge de l'approvisionnement de toutes les pièces requises pour l'assemblage des simulateurs de vol; les activités de conversion de la société CAE, en ce qui concerne ce projet, seront donc semblables à celles qui touchent le contrat relatif à la fabrication des simulateurs de vol ACP, sauf que la structure de renforcement et la prolongement de la nervure seront simplifiées en raison des dimensions métriques.

Au début des années 1950, la CAE entreprit la conception, l'élaboration et la fabrication de simulateurs de radars et d'armement. Cette société a fabriqué, jusqu'à maintenant, environ 80 simulateurs qui ont été vendus dans dix pays occidentaux.

La société CAE fabrique maintenant les simulateurs de vol de trois grand type d'avions à réaction: le Boeing 747, le Lockheed L-1011 et le Douglas DC-10. La CAE fabrique aussi les simulateurs pour les types Boeing 727, Douglas DC-8 et Douglas DC-9.

Ce récit des succès réalisés dans le cadre de la conversion au système métrique représente le résultat du travail effectué par le Groupe de travail chargé du commerce export/import. On peut obtenir de plus amples renseignements en s'adressant à:

CAE Electronics Ltd.
P.O. Box 1800
Saint Laurent, Montréal
Québec H4L 4X4
Téléphone (514) 341-6780

LA SOCIÉTÉ CAE EXPORTE DES SIMULATEURS DE VOL MÉTRIQUES

La société Canadian Aviation Electronics Limited, constituée en 1947, se spécialise, à l'origine, dans la réparation et la réfection d'équipement électrique et mécanique. En 1963, cette société devient la CAE Electronics Ltd, aujourd'hui la production de la CAE touche, un grand nombre de domaines de l'aviation, à l'échelle internationale.

La société CAE Electronics Limited de Montréal, qui compte environ 1000 employés, s'est récemment vue accorder un contrat par la République fédérale de l'Allemagne pour la fabrication d'un prototype d'un simulateur de vol pour le nouvel avion de combat polyvalent (ACP) de fabrication européenne du type TORNADO qui sera utilisé par la Marine et l'Aviation de l'Allemagne.

L'aéronef est entièrement construit selon le système métrique et l'équipement du poste de pilotage du simulateur de vol est tout à fait véritable. De plus, afin que la formation soit plus réaliste, l'intérieur du poste de pilotage des simulateurs doit posséder la même apparence et les mêmes dimensions que les postes de pilotage des aéronefs réguliers.

À partir des plans et dessins métriques pour l'assemblage du simulateur, la société CAE a commandé quelques pièces structurales chez un fabricant d'aéronefs et en a simplifié un bon nombre d'autres pour pouvoir les fabriquer elle-même, selon les dimensions requises pour l'assemblage du fuselage.

Dans la réalisation de son programme de conversion, la société CAE se trouve limitée à la fabrication de structures d'aéronefs et à l'achat, où elle le peut au Canada, d'outils nécessaires à leur assemblage.

L'Allemagne prévoit commander au moins cinq simulateurs pour avions de combat polyvalents chez la société CAE, au fur et à mesure que les sommes d'argent consacrées aux commandes successives d'aéronefs du type TORNADO seront obtenues.

En 1976, la société CAE Electronics Limited, a remporté un concours international et s'est vue accorder le contrat pour la fabrication de trois simulateurs de vol pour le nouvel Alpha-Jet, un avion à réaction franco-allemand, utilisé pour les manœuvres d'entraînement et l'appui rapproché de l'infanterie.

La société chargée des plans et dessins est la firme Avions Marcel Dassault-Breguet Aviation de France et les lignes d'assemblage sont situées à l'usine de Dassault à Toulouse et à l'usine de Dornier en Allemagne. Les plans et dessins ainsi que la fabrication sont donc entièrement conformes au système métrique.